(12) NACH DEM VERTRA- ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2004/051103 A1

(51) Internationale Patentklassifikation7:

F16C 29/02

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2003/013265

(22) Internationales Anmeldedatum:

26. November 2003 (26.11.2003)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102 56 314.4 3. Dezember 2002 (03.12.2002)

(71) Anmelder: ZF LENKSYSTEME GMBH [DE/DE]; Richard-Bullinger-Strasse 77, 73527 Schwäbisch Gmünd (DE). (72) Erlinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BEUTLER, Olaf [DE/DE]; Höhenstrasse 6, 73560 Böbingen (DE). KARCH, Christian [DE/DE]; Bergrain 9, 73527 Täferrot (DE). SCHULER, Robert [DE/DE]; Hohenzollernstrasse 42, 73655 Plüderhausen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: ZF LENKSYSTEME GMBH; Patentabteilung, Richard-Bullinger-Strasse 77, 73527 Schwäbisch Gmünd (DE).

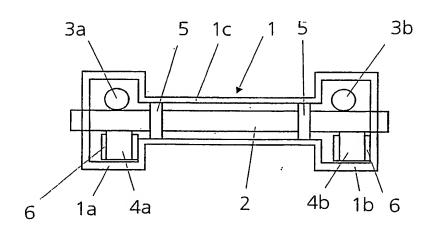
(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RACK AND PINION ELECTRO-STEERING

(54) Bezeichnung: ZAHNSTANGEN-ELEKTROLENKUNG



(57) Abstract: A rack and pinion electro-steering system, especially for motor vehicles, comprising a rack (2) which extends in a housing (1) and which is actively connected to a thrust member/ pinion pair (3,4). At least one bearing (5) is provided between the rack (2) and the housing (1) in order to guide said rack (2). According to the invention, the bearing (5) is embodied in the form of a sliding bearing since research has revealed that provision of a sliding bearing (5) between the rack (2) and the housing (1) enables the rack (2) to be guided in the housing (1) in a reliable, longlasting and cost-effective manner. Locking geometry is also provided in order to arrange the sliding bearings (5)

on the rack (7), enabling the sliding bearings (5) to be locked upon installation on the rack (2). Said locking geometry can, for instance, be adapted from locking geometry commonly found in sealing rings in automatic gearboxes.

(57) Zusammenfassung: Eine Zahnstangen-Elektrolenkung, insbesondere für Kraftfahrzeuge weist eine in einem Gehäuse (1) verlaufende Zahnstange (2) auf, die mit einer Druckstück/Ritzel-Paarung (3, 4) in Wirkverbindung steht. Zur Führung der Zahnstange (2) ist wenigstens ein Lager (5) zwischen der Zahnstange (2) und dem Gehäuse (1) vorgesehen. Erfindungsgemäss ist das Lager (5) als Gleitlager ausgebildet. Denn in Versuchen hat sich herausgestellt, dass sich eine Ausbildung des Lagers (5) zwischen der Zahnstange (2) und dem Gehäuse (1) als Gleitlager besonders gut für eine zuverlässige, dauerhafte und kostengünstige Führung der Zahnstange (2) in dem Gehäuse (1) eignet. Ausserdem ist zum Aufbringen der Gleitlager (5) auf die Zahnstange (7) eine Schlossgeometrie vorgesehen mittels derer die Gleitlager (5) nach Aufbringen auf die Zahnstange (2) geschlossen werden können. Die Schlossgeometrie kann beispielsweise der bei Dichtungsringen in Automatikgetrieben üblichen Schlossgeometrie nachempfunden sein.

7O 2004/051103 A1